

FraSCAti Studio : création en ligne de services et déploiement dans les nuages

Michel Dirix, Antonio de Almeida Souza Neto et Philippe Merle

Inria Lille-Nord Europe, Université de Lille 1
{michel.dirix, antonio.souza, philippe.merle}@inria.fr

Résumé Nous présentons dans cette démonstration FraSCAti Studio, un environnement de création en ligne de services déployables automatiquement dans les nuages. Cet environnement s'appuie sur le modèle SCA et notre plate-forme FraSCAti d'exécution de services.

Keywords: Cloud Computing, SOC, SOA, SCA, FraSCAti

1 Contexte

L'Internet du Futur sera l'Internet des contenus, des objets et des services [6]. Ce ne sont pas moins de 2 milliards d'ordinateurs qui seront connectés en 2014 [2] et 10 milliards de smartphones en 2016 [5]. Cet Internet sera accessible de partout et par tout le monde. Les services prendront une place importante dans l'Internet du Futur et des milliards de services seront disponibles. Les individus ne seront plus que de simples utilisateurs de services mais deviendront des producteurs-consommateurs (prosumers) [3]. Pour cela, il faudra donner la capacité aux individus de produire des services, leur mettre à disposition des environnements de construction, d'hébergement et de configuration. De cette manière, les contraintes liées à la mise en place d'un serveur, la configuration, l'installation des logiciels, etc. seront cachés à l'utilisateur.

Depuis quelques années, de nombreuses plate-formes de *Cloud Computing* apparaissent rendant les ressources élastiques à grande échelle. De ce fait, que le service déployé soit populaire ou non, les ressources nécessaires s'adaptent en fonction de l'utilisation [1]. Les éditeurs de logiciels profitent de cette avancée, ainsi les logiciels ne sont plus directement installés sur le poste de l'utilisateur mais migrent dans les nuages. Le Cloud Computing permet de s'affranchir de l'hébergement, de la configuration, offrant à l'utilisateur une simplicité dans l'utilisation. En effet, l'environnement est prêt à être utilisé et les services peuvent être déployés presque immédiatement. De plus, avec l'engouement autour des réseaux sociaux, les services deviennent collaboratifs via le Web 2.0.

2 FraSCAti Studio

Nous présentons dans cette démonstration FraSCAti Studio, développé pour répondre à ce futur. Celui-ci est présent dans les nuages et propose un environnement de création rapide de services et de déploiement également dans les nuages tout en s'abstrayant de la problématique de l'hébergement et de la configuration. L'aspect social n'est pas oublié car l'utilisateur peut partager ses services et utiliser ceux de ses amis rendant l'environnement collaboratif.

FraSCAti Studio est une application dans les nuages, développé en composants SCA (Service Component Architecture) et s'exécutant au dessus de FraSCAti, notre plateforme d'exécution d'applications SCA [7][4]. Il permet de faciliter la création et la composition de services (indépendamment de leur implémentation) dans le cadre d'architectures orientées service (SOA). Cette composition de services se fait en utilisant un langage de description architectural (ADL) pour SCA au travers d'un fichier XML (appelé fichier composite).

Afin de construire facilement et rapidement des services, un **environnement de création** est mis à disposition des utilisateurs. Il leur permet de créer des applications de type SCA. Pour aider l'utilisateur, FraSCAti Studio crée des applications à partir de templates prédéfinis générant le fichier composite. Ensuite, la manipulation de l'architecture de l'application se fait au travers d'une

vue graphique arborescente représentant le fichier composite et de menus contextuels pour limiter au maximum les actions possibles. Le développement des applications se fait par l'ajout d'interfaces (Java, WSDL, etc.) sur les services et références et d'implémentations (Java, BPEL, Velocity, JavaScript, etc.) sur les composants. Ici, deux solutions s'offrent à l'utilisateur. La première est d'utiliser l'éditeur de texte intégré dans le studio pour créer le code source, cette notion d'éditeur est similaire à un IDE (Integrated Development Environment ou Environnement de Développement Intégré) simplifié. La seconde est de télécharger directement le code source.

Les nuages facilitent l'abstraction de **l'hébergement et de la configuration**. Ils sont utilisés pour déployer d'une part FraSCAti Studio et d'autres parts des plate-formes FraSCAti. Le studio peut alors déployer les applications sur ces FraSCAti distants. L'utilisateur n'a donc pas à se soucier du déploiement de ses services. Il peut ensuite consulter les services distants grâce au FraSCAti Web Explorer où il pourra les invoquer et les administrer.

Pour accélérer le processus de développement d'une application, la **création** peut être **collaborative**. En effet, FraSCAti Studio utilise les réseaux sociaux (Twitter et Facebook) pour fournir à l'utilisateur un catalogue de services des applications créées par ses amis.

FraSCAti Studio a donc pour but de fournir un environnement de création de services aux utilisateurs tout en leur masquant l'hébergement et la configuration des serveurs dans les nuages.

Remerciements

Ce travail est soutenu par le Consortium EasySOA¹, le Ministère Français de l'Education Nationale et de la Recherche, le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais et le FEDER via le *Contrat de Projets Etat Region Campus Intelligence Ambiante* (CPER-CIA) 2007-2013.

Références

1. Michael Armbrust, Armando Fox, Rean Griffith, Anthony D. Joseph, and al. A view of cloud computing. *Commun. ACM*, April 2010.
2. Cisco visual networking index : Global mobile data traffic forecast update, 2011–2016, 2012. http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html, dernier accès au 18 avril 2012.
3. Papadimitriou D. Future internet-the cross-etp vision document, 2009.
4. Frascati. <http://frascati.ow2.org/>.
5. Gartner says more than 1 billion pcs in use worldwide and headed to 2 billion units by 2014, 2008. <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=703807>, dernier accès au 18 avril 2012.
6. Valérie Issarny, Nikolaos Georgantas, Sara Hachem, and al. Service-Oriented Middleware for the Future Internet : State of the Art and Research Directions. *Journal of Internet Services and Applications*, 2(1) :23–45, May 2011.
7. Lionel Seinturier, Philippe Merle, Damien Fournier, Nicolas Dolet, Valerio Schiavoni, and Jean-Bernard Stefani. Reconfigurable SCA Applications with the FraSCAti Platform. In *6th IEEE International Conference on Service Computing (SCC'09)*, pages 268–275, Bangalore, Inde, 2009. IEEE.

1. www.easysoa.org